

PROFESSOR II - PROFESSOR DE CIÊNCIAS FÍSICAS, BIOLÓGICAS E PROGRAMAS DE SAÚDE

Leia atentamente as instruções abaixo

1. PROVA E FOLHA DE RESPOSTAS

- Além deste Caderno de Prova, contendo 50 (cinquenta) questões objetivas, você receberá do Fiscal de Sala:
- 01 (uma) Folha de Respostas destinada às respostas das questões objetivas. Confira se seus dados estão corretos.

2. TEMPO

- 03 (três) horas é o tempo disponível para realização da prova, já incluído o tempo para marcação da Folha de Respostas da prova objetiva;
- **01 (uma) hora** após o início da prova é possível, retirar-se da sala levando o caderno de prova;

3. INFORMAÇÕES GERAIS

- As questões objetivas têm 05 (cinco) alternativas de resposta (A, B, C, D, E) e somente **uma** delas está correta;
- Verifique se seu caderno está completo, sem repetição de questões ou falhas. Caso contrário, informe imediatamente o Fiscal da Sala, para que sejam tomadas as devidas providências;
- Confira seus dados pessoais na Folha de Respostas, especialmente nome, número de inscrição e documento de identidade e leia atentamente as instruções para preenchimento;
- O preenchimento das respostas da prova objetiva é de sua responsabilidade e não será permitida a troca de Folha de Respostas em caso de erro de marcação pelo candidato;

- Marque, na folha de respostas, com caneta de tinta azul ou preta, a letra correspondente à alternativa que você escolheu.

- Reserve tempo suficiente para o preenchimento de suas respostas. Para fins de avaliação, serão levadas em consideração apenas as marcações realizadas na Folha de Respostas da prova objetiva, não sendo permitido anotar informações relativas às respostas em qualquer outro meio que não seja o caderno de prova;

- Ao se retirar, entregue a Folha de Respostas preenchida e assinada ao Fiscal de Sala.

SERÁ ELIMINADO do presente certame o candidato que:

- a) for surpreendido, durante as provas, em qualquer tipo de comunicação com outro candidato;
- b) portar ou usar, qualquer tipo de aparelho eletrônico (calculadoras, bips/pagers, câmeras fotográficas, filmadoras, telefones celulares, smartphones, tablets, relógios, walkmans, MP3 players, fones de ouvido, agendas eletrônicas, notebooks, palmtops ou qualquer outro tipo de computador portátil, receptores ou gravadores) seja na sala de prova, sanitários, pátios ou qualquer outra dependência do local de prova;
- c) se ausentar da sala em que se realizam as provas levando consigo o Caderno de Questões e/ou a Folha de Respostas;
- d) se recusar a entregar a Folha de Respostas, quando terminar o tempo estabelecido;
- e) não assinar a Lista de Presença e/ou a Folha de Respostas.

LÍNGUA PORTUGUESA

TEXTO

Leia o texto a seguir para responder às questões de 1 a 6.

Ovo

Agora essa. Descobriram que ovo, afinal, não faz mal. Durante anos, nos aterrorizaram. Ovos eram bombas de colesterol. Não eram apenas desaconselháveis, eram mortais. Você podia calcular em dias o tempo de vida perdido cada vez que comia uma gema.

Cardíacos deviam desviar o olhar se um ovo fosse servido num prato vizinho: ver o ovo fazia mal. E agora estão dizendo que foi tudo um engano, o ovo é inofensivo. O ovo é incapaz de matar uma mosca. A próxima notícia será que bacon limpa as artérias.

Sei não, mas me devem algum tipo de indenização. Não se renuncia a pouca coisa quando se renuncia ao ovo frito. Dizem que a única coisa melhor do que ovo frito é sexo. A comparação é difícil. Não existe nada no sexo comparável a uma gema deixada intacta em cima do arroz depois que a clara foi comida, esperando o momento de prazer supremo, quando o garfo romperá a fina membrana que a separa do êxtase e ela se desmanchará, sim, se desmanchará, e o líquido quente e viscoso correrá e se espalhará pelo arroz como as gazelas douradas entre os lírios de Gileade nos cantares de Salomão, sim, e você levará o arroz à boca e o saboreará até o último grão molhado, sim, e depois ainda limpará o prato com pão. Ou existe e eu é que tenho andado na turma errada.

O fato é que quero ser ressarcido de todos os ovos fritos que não comi nestes anos de medo inútil. E os ovos mexidos, e os ovos quentes, e as omeletes babadas, e os toucinhos do céu e, meu Deus, e os fios de ovos. Os fios de ovos que não comi para não morrer dariam várias voltas no globo. Quem os trará de volta? E pensar que cheguei a experimentar ovo artificial, uma pálida paródia de ovo que, esta sim, deve ter me roubado algumas horas de vida a cada garfada infeliz.

Ovo frito na manteiga! O rendado marrom das bordas tostadas da clara, o amarelo provençal da gema... Eu sei, eu sei. Manteiga ainda não foi liberada. Mas é só uma questão de tempo.

VERISSIMO, L. F. Verissimo antológico: meio século de crônicas, ou coisa parecida. São Paulo: Objetiva, 2020.

QUESTÃO 01

No texto apresentado, ocorrem mecanismos textuais que corroboram o efeito de sentido de indignação, por parte do narrador. Dentre as alternativas a seguir, aquela que melhor representa a construção de tal efeito de sentido é:

- (A) a comparação, em si, entre ovo frito e sexo.
- (B) o emprego recorrente de sentenças que exprimem sentidos extremos, se utilizando, por exemplo, de palavras como mortais, bombas, inofensivo, inútil etc.
- (C) a menção a diferentes tipos de preparo de ovos.
- (D) o sujeito indeterminado em algumas sentenças do texto.
- (E) a expectativa de que o mesmo ocorra com a manteiga, ao final do texto, em “mas é só uma questão de tempo.”

QUESTÃO 02

O emprego do pronome demonstrativo, contraído com a preposição ‘em’, na sentença “*O fato é que quero ser ressarcido de todos os ovos fritos que não comi nestes anos de medo inútil.*”, é um mecanismo gramatical que indica:

- (A) que o elemento da situação discursiva a que se refere o falante está distante.
- (B) que o tempo a que se refere o falante é recente, mesmo que já tenha passado.
- (C) o espaço no qual está situado o falante.
- (D) que o elemento da situação discursiva a que se refere o falante está próximo da 2ª pessoa do discurso.
- (E) que o tempo a que se refere o falante se aproxima, em situação futura.

QUESTÃO 03

Analise as seguintes sentenças, retiradas do texto, quanto à colocação pronominal:

- I. Durante anos, nos aterrorizaram.
- II. Quem os trará de volta?
- III. Não se renuncia a pouca coisa quando se renuncia ao ovo frito.

A ênclise é permitida apenas no(s) caso(s) em:

- (A) I.
- (B) II.
- (C) III.
- (D) I e II.
- (E) I e III.

QUESTÃO 04

A sentença a seguir, retirada do texto, que apresenta um pronome relativo é:

- (A) E agora estão dizendo que foi tudo um engano, o ovo é inofensivo.
- (B) Sei não, mas me devem algum tipo de indenização.
- (C) Descobriram que ovo, afinal, não faz mal.
- (D) Os fios de ovos que não comi para não morrer dariam várias voltas no globo.
- (E) Eu sei, eu sei. Manteiga ainda não foi liberada.

QUESTÃO 05

A transformação correta dos adjetivo “difícil” e “infeliz”, que ocorrem, respectivamente, em “*A comparação é difícil*” e “*(...) a cada garfada infeliz*”, no grau superlativo absoluto sintético resultaria em:

- (A) difficílisma e infelicíssima.
- (B) difficílisma e infelicílisma.
- (C) difficilíssima e infelicérrima.
- (D) difficérrima e infelicérrima.
- (E) difficérrima e infelicíssima.

QUESTÃO 06

Em relação à tonicidade, a palavra “inútil”, que ocorre no texto, tem a mesma classificação que a palavra:

- (A) colesterol.
- (B) último.
- (C) omeletes.
- (D) pálida.
- (E) incapaz.

QUESTÃO 07

Analise as palavras a seguir quanto aos seus elementos mórficos de formação. Assinale a alternativa em que a palavra dada apresenta um sufixo indicativo de aumentativo na língua portuguesa.

- (A) petisco.
- (B) poetastro.
- (C) edícula.
- (D) namorico.
- (E) saleta.

QUESTÃO 08

A sentença em que se verifica um vocativo introduzido por vírgula é:

- (A) As coisas ficarão melhores, se todos colaborarem com as atividades.
- (B) Desde ontem, os rapazes procuram o gato pelo bairro.
- (C) É muito bom encontrá-la, garota.
- (D) A reprovação foi justa, ainda que tenha ficado chateado.
- (E) As meninas, filhas de Sebastião, treinam tênis de mesa todos os dias.

QUESTÃO 09

Analise as sentenças a seguir quanto aos elementos coesivos que apresentam. Assinale a alternativa em que ocorre uma expressão indicativa de paráfrase.

- (A) A poltrona que comprou para viajar é aquela.
- (B) É sempre assim.
- (C) Temos que esperar que confirmem a presença. Isso se foram, de fato, convidados.
- (D) Eram três irmãs que não paravam de brigar, quer dizer, se odiavam.
- (E) O zoológico está fechado. A atração está sem recursos.

QUESTÃO 10

Em todas as palavras a seguir ocorre hiato, **exceto**:

- (A) piolho.
- (B) logradouro.
- (C) anistia.
- (D) chefia.
- (E) aviação.

MATEMÁTICA E RACIOCÍNIO LÓGICO

QUESTÃO 11

Num estádio de futebol, dois times A e B se enfrentarão na final do campeonato. Ficou-se definido que 80% dos ingressos serão vendidos para os torcedores do time A, e o restante para os torcedores do time B. Dentre os ingressos a serem vendidos aos torcedores do time A, 20% serão reservados para idosos. Já dentre os ingressos a serem vendidos aos torcedores do time B, 5% serão reservados para idosos. Com essas informações, quantos por cento do total dos ingressos vendidos para o jogo serão reservados para idosos?

- (A) 22%.
- (B) 17%.
- (C) 25%.
- (D) 18%.
- (E) 15%.

QUESTÃO 12

Um pai decide poupar R\$ 100,00 por mês a partir do primeiro mês de vida da sua filha, até o seu aniversário de 12 anos. Quando a filha completar 12 anos, ele aplicará o montante juntado numa aplicação a juro simples com taxa de 1% ao mês. Quando a filha completar 18 anos, ele dará de presente o montante da aplicação. Qual o valor que a filha receberá de presente?

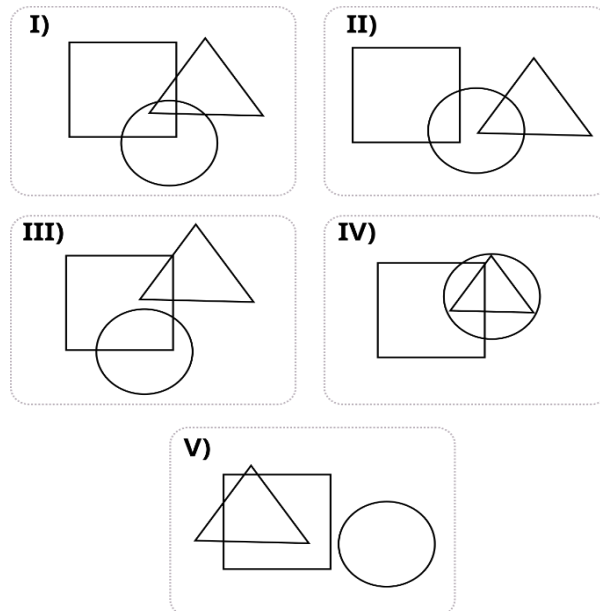
- (A) R\$ 15.264,00.
- (B) R\$ 24.768,00.
- (C) R\$ 14.400,00.
- (D) R\$ 24.800,00.
- (E) R\$ 36.222,00.

QUESTÃO 13

Sabe-se que 5% dentre todos os Matemáticos acreditam em extraterrestres, e 10% dentre todos os Biólogos acreditam em extraterrestres. Além disso, 2% dos matemáticos são também biólogos, e metade deles acreditam em extraterrestres. Sabendo-se que nos diagramas lógicos abaixo:

- O quadrado representa os biólogos;
- O triângulo representa os matemáticos;
- O círculo representa as pessoas que acreditam em extraterrestres.

Indique dentre as correspondências abaixo o diagrama lógico que melhor representa esse levantamento:



- (A) I.
- (B) II.
- (C) III.
- (D) IV.
- (E) V.

QUESTÃO 14

Num jogo de pega-varetas, cada cor de vareta vale uma determinada quantidade de pontos. Sabe-se que Marina e Lucas têm somente varetas verdes e vermelhas. Marina tem 6 varetas de cada e soma 150 pontos. Já Lucas tem 10 varetas verdes e 2 varetas vermelhas e soma 170 pontos. Nesta situação, quantos pontos vale uma vareta verde:

- (A) 25.
- (B) 20.
- (C) 5.
- (D) 10.
- (E) 15.

QUESTÃO 15

Maria adora comer biscoitos, mas devido a sua dieta, ela deve comer apenas um pacote a cada 4 dias. Na segunda-feira ela abriu um novo pacote e comeu $\frac{1}{5}$ dele, na terça $\frac{1}{3}$ do pacote e na quarta comeu $\frac{1}{6}$ do pacote. Quanto restará do pacote para Maria comer na quinta-feira?

- (A) $\frac{9}{10}$.
- (B) $\frac{7}{10}$.
- (C) $\frac{6}{10}$.
- (D) $\frac{3}{10}$.
- (E) $\frac{1}{5}$.

QUESTÃO 16

Numa turma com 10 pessoas, a média das suas idades é 30 anos. Ao adicionar mais 2 pessoas nessa turma com idades de 18 anos, ambas, a média em anos passará a ser:

- (A) 23,0.
- (B) 18,0.
- (C) 33,6.
- (D) 28,0.
- (E) 29,8.

QUESTÃO 17

Considere o triângulo retângulo isósceles ABC, com o ângulo reto no vértice B. Considere também o ponto D como sendo o ponto médio do segmento BC. Qual a razão entre as hipotenusas dos triângulos ABD e ABC?

- (A) $\frac{\sqrt{10}}{4}$.
- (B) $\frac{\sqrt{5}}{2}$.
- (C) $\frac{4}{\sqrt{10}}$.
- (D) $\frac{2}{\sqrt{5}}$.
- (E) $\frac{4}{\sqrt{5}}$.

QUESTÃO 18

Observe a seguinte sequência lógica numérica:

1, 121, 12321, 1234321, ...

Quantos algarismos terá o 100º elemento dessa sequência?

- (A) 198.
- (B) 199.
- (C) 200.
- (D) 201.
- (E) 202.

QUESTÃO 19

Ana está organizando suas coleções de selos e moedas. Ela possui 120 selos e 180 moedas. Ela deseja dividir igualmente seus selos e moedas em pastas para sua coleção. Qual é o maior número de pastas que Ana pode usar de forma que tanto os selos quanto as moedas sejam distribuídos em quantidades iguais em cada pasta? Isto é, cada pasta deve ter exatamente X selos e Y moedas.

- (A) 3.
- (B) 30.
- (C) 15.
- (D) 60.
- (E) 20.

QUESTÃO 20

Quatro amigos, chamados de A, B, C e D, dividem a guarda de um animal de estimação. Cada amigo fica com o animal por um dia da semana. O amigo que ficar com o animal na sexta-feira, ficará com ele também no sábado e no domingo, passando para o próximo na segunda-feira seguinte. Numa dada segunda-feira, dia 01 de abril, foi o dia de o amigo A ficar com o animal. No dia seguinte será B, depois C, depois D e assim sucessivamente. Nesta situação, qual a próxima data em que o amigo A ficará com o animal novamente numa segunda-feira?

- (A) 01 de maio.
- (B) 18 de abril.
- (C) 8 de abril.
- (D) 29 de abril.
- (E) 15 de abril.

NOÇÕES DE INFORMÁTICA

QUESTÃO 21

Com frequência, os resultados de pesquisa em um navegador não atendem às expectativas do usuário, não devido a falhas do buscador, mas ao uso inadequado dos recursos disponíveis para a realização da pesquisa. Uma série de browsers como o Google, o mais utilizado globalmente, oferecem diversas ferramentas de busca que ajudam a filtrar os resultados de forma mais precisa.

Para obter resultados de correspondência exata, é necessário utilizar o operador lógico:

- (A) AND
- (B) NOT
- (C) -
- (D) *
- (E) " "

QUESTÃO 22

Observe a imagem a seguir:

	A	B	C
1	Produtos	Estoque	Valor
2	Camisas	103	R\$ 35
3	Tênis	220	R\$ 200
4	Calças	72	R\$ 89
5	Carteiras	35	R\$ 45
6	Óculos	1087	R\$ 99
7	TOTAL:		

Baseado na imagem apresentada do Microsoft Excel, qual será o resultado da fórmula “=SOMA(B2;B6)” digitada na célula B7?

- (A) 1517
- (B) 1617
- (C) 1190
- (D) 1209
- (E) 1270

QUESTÃO 23

No sistema operacional MS-Windows atualizado em versões mais recentes, qual das seguintes afirmações sobre a manipulação de arquivos e pastas é verdadeira?

- (A) Para mover um arquivo de uma pasta para outra, deve-se copiá-lo e depois excluir o original.
- (B) A tecla de atalho para renomear um arquivo é F2.
- (C) Arquivos podem ser ocultados alterando suas propriedades para “Somente leitura”.
- (D) A área de transferência armazena permanentemente os arquivos copiados.
- (E) Atalhos para programas não podem ser criados na área de trabalho.

QUESTÃO 24

Associe corretamente as ações na coluna I com seus respectivos resultados na coluna II no contexto do Windows em configurações padrão:

Coluna I

- 1 - Renomear uma pasta
- 2 - Copiar um arquivo
- 3 - Excluir um arquivo
- 4 - Mover um arquivo
- 5 - Criar uma nova pasta

Coluna II

- A. O arquivo permanece no local original e é duplicado em outro local.
 - B. A pasta recebe um novo nome sem alterar seu conteúdo.
 - C. O arquivo é removido do local original e colocado em um novo local.
 - D. Um novo diretório é criado para organizar arquivos ou outras pastas.
 - E. O arquivo é enviado para a Lixeira, de onde pode ser restaurado posteriormente.
- A associação correta é:

- (A) 1B, 2A, 3E, 4C, 5D
- (B) 1A, 2B, 3D, 4E, 5C
- (C) 1B, 2A, 3D, 4C, 5E
- (D) 1A, 2E, 3C, 4D, 5B
- (E) 1E, 2C, 3B, 4D, 5A

QUESTÃO 25

No pacote Office da Microsoft, a ferramenta Word apresenta, em sua aba "Início", diversas opções de ajuste e edição de documentos. Observe a imagem a seguir:



Assinale a alternativa que descreve corretamente os ícones do Word na imagem, da esquerda para a direita.

- (A) Opções de Parágrafo - Marcadores - Numeração - Alinhamento - Espaçamento.
- (B) Espaçamento - Opções de Parágrafo - Marcadores - Numeração - Alinhamento.
- (C) Alinhamento - Espaçamento - Opções de Parágrafo - Marcadores - Numeração.
- (D) Numeração - Alinhamento - Espaçamento - Opções de Parágrafo - Marcadores.
- (E) Marcadores - Numeração - Alinhamento - Espaçamento - Opções de Parágrafo.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

QUESTÃO 26

O conhecimento científico pode ser analisado por meio de diferentes percepções: históricas, filosóficas, sociais etc. Tomando por embasamento a obra de Bastos que traz como tema: Construtivismo: ensino de Ciências, leia os enunciados a seguir e marque a alternativa correta.

- I – Um ponto central quando se analisa a concepção de construtivismo é a compreensão de que há apenas uma noção correta que deve ser buscada e trabalhada.
- II – O construtivismo está presente especificamente nas obras de Vygotsky.
- III – Outro aspecto importante é a existência de interpretações ecléticas do processo de construção do conhecimento que conseguem acomodar em um mesmo corpo teórico elementos provenientes de diferentes vertentes.
- IV - A heterogeneidade é um dos aspectos prioritários a serem considerados sobre o construtivismo contemporâneo.
- V - A implementação de um currículo construtivista é considerada uma tarefa árdua.

- (A) Apenas as alternativas I e II estão corretas.
- (B) Todas as alternativas estão corretas.
- (C) Apenas as alternativas II, III e IV estão corretas.
- (D) Apenas as alternativas III, IV e V estão corretas.
- (E) Todas as alternativas estão incorretas.

QUESTÃO 27

De acordo com Bastos (2005), “em cada época e local a Ciência apresenta possibilidades e limitações decorrentes do tipo de teorias, hipóteses e modelos disponíveis. [...] Há momentos em que as teorias dominantes se esgotam, e a elaboração de novos conhecimentos passa a depender do surgimento ou da descoberta de teorias inéditas que venham a redirecionar os caminhos trilhados pela pesquisa. Configura-se assim um quadro de ausência de teorias que possam responder às necessidades da época”. Como é conhecida a situação anteriormente descrita?

- (A) Obstáculo epistemológico.
- (B) Celeiro de ideias.
- (C) Ruptura do conhecimento teórico.
- (D) Renovação do pensamento científico.
- (E) Alfabetização científica.

QUESTÃO 28

Ao analisar as bases históricas do ensino de Ciências, Cachapuz elenca uma série de visões deformadas que caracterizam o conhecimento científico e que precisam ser analisadas e revistas. Nesse sentido, quando em um determinado estudo não se observa a vinculação do problema abordado com diferentes campos da Ciência, nem um tratamento interdisciplinar, que visão deformada é trabalhada pelo referido autor nesse caso?

- (A) Individualista e elitista
- (B) Descontextualizada
- (C) Exclusivamente analítica
- (D) Acumulativa
- (E) Aproblemática

QUESTÃO 29

Dentre as reflexões teóricas descritas por Cachapuz, observa-se uma série de exemplos que oportunizam a aproximação entre a ciência dos cientistas e a ciência praticada na sala de aula. Um desses exemplos foi contextualizado por meio de qual alternativa?

- (A) O problema é percebido e compreendido como uma descontinuidade em relação a uma teoria explicativa.
- (B) É proposta uma outra possível solução representada pelo problema de pesquisa.
- (C) Comprovam-se proposições testáveis por meio da hipótese enunciada.
- (D) Por meio de experiências e observações, cuidadosamente seguidas, elaboram-se as deduções.
- (E) A escolha das teorias é feita pelo professor.

QUESTÃO 30

Ao analisar a proposta do ensino de Ciências por meio da redescoberta, observa-se a perspectiva de um ensino prático em sala de aula. Essa metodologia demonstrou um determinado posicionamento dos discentes, assinale-a:

- (A) Conformidade da percepção dos discentes em relação aos fatos e fenômenos da natureza com o conhecimento científico informal.
- (B) Incompatibilidade da percepção dos discentes em relação aos fatos e fenômenos da natureza com o conhecimento científico informal.
- (C) Conformidade da percepção dos discentes em relação aos fatos e fenômenos da natureza com o conhecimento científico formal.
- (D) Incompatibilidade da percepção dos discentes em relação aos fatos e fenômenos da natureza com o conhecimento científico formal.
- (E) Forma peculiar de ver os fatos e fenômenos da natureza, geralmente de maneira distinta em relação ao conhecimento científico formal.

QUESTÃO 31

Ao analisar a passagem da Educação Ambiental Conservadora à Crítica, Layrargues tece algumas reflexões. A partir desses ponderamentos, depreende-se, exceto:

- (A) A Educação Ambiental Crítica decorre de uma evolução conceitual ou desenvolvimento metodológico em relação ao modelo anterior conservadora.
- (B) A Educação Ambiental Crítica é considerada uma contraposição que, a partir de um outro referencial teórico, subsidia uma leitura de mundo mais complexa e instrumentalizada.
- (C) No modelo crítico, o conflito e as relações de poder são considerados essenciais na construção de sentidos.
- (D) O conflito deixa de ser visto como fato gerador de desordem social.
- (E) Dentro da Teoria Crítica, destacam-se os seguintes autores Paulo Freire, Milton Santos e Edgar Morin.

QUESTÃO 32

Complete o excerto a seguir, extraído da obra: Identidades da Educação Ambiental Brasileira, de Layrargues.

“Educar “ambientalmente” se define pela _____ dos processos que problematizam os atributos culturais relativos à vida – quando repensa os valores e comportamentos dos grupos sociais; com os que agem nas esferas política e econômica – quando propicia caminhos sustentáveis e sinaliza para novos padrões societários.

- (A) diversidade
- (B) complementariedade
- (C) unicidade
- (D) conformidade
- (E) divergência

QUESTÃO 33

O ensino de Ciências, a partir das questões sociais concernentes ao meio ambiente, passa pela compreensão das dimensões que caracterizam a sustentabilidade e que são descritas por meio da obra de Layrargues. Uma dessas dimensões é a territorial que foi contextualizada por meio das alternativas subsequentes. Destaque a alternativa que não condiz com essa dimensão.

- (A) Respeito e realce da capacidade de autodepuração dos ecossistemas naturais.
- (B) Balanceamento entre configurações urbanas e rurais (eliminação das inclinações urbanas nas alocações do investimento público).
- (C) Melhoria do ambiente urbano.
- (D) Superação das disparidades inter-regionais.
- (E) Superação das disparidades inter-regionais.

QUESTÃO 34

Dentro da análise teórica realizada por Loureiro, na obra “Vamos cuidar do Brasil: conceitos e práticas em educação ambiental na escola”, observa-se que a trajetória da presença da Educação Ambiental na legislação brasileira apresenta uma tendência em comum. Que tendência é essa?

- (A) Institucionalização da questão ambiental.
- (B) Universalização da prática ambiental educativa para toda a sociedade.
- (C) Diversificação da prática ambiental de acordo com os atores sociais.
- (D) Descentralização da prática ambiental.
- (E) Centralização da prática ambiental.

QUESTÃO 35

Os fundamentos metodológicos propostos para o ensino de Ciências explicitados por Delizoicov, Angotti e Pernambuco são pautados na Abordagem Temática Freireana. Dentro dessa abordagem, qual a alternativa que descreve os pontos de partida para estruturar todo o processo didático-pedagógico?

- (A) Conteúdos
- (B) Contradições sociais/existenciais
- (C) Problematização pedagógica
- (D) Realidade socioeducativa
- (E) Situações contemporâneas.

QUESTÃO 36

Ao analisar a caracterização dos grupos animais, Sadava (2009) contextualiza os aspectos que diferenciam o grupo formado pelos ectotérmicos e pelos endotérmicos. Assim, leia os enunciados a seguir, marque V (verdadeiro) e F (falso) e, depois, assinale a alternativa correspondente.

[] A temperatura corporal dos ectotérmicos é determinada principalmente por fontes externas de calor. Os endotérmicos podem regular sua temperatura corporal variando suas taxas de produção de calor metabólico.

[] O comportamento é uma importante adaptação termorreguladora.

[] Há três vias de troca de calor com o meio ambiente

[] Adaptações do sistema circulatório, como a troca de calor em contracorrente, podem neutralizar o calor metabólico.

[] Dentro da zona termoneutra, os endotérmicos em repouso têm uma taxa metabólica basal (TMB) que se correlaciona com o tamanho corporal.

- (A) V, V, F, F, V
- (B) F, F, V, V, F
- (C) F, F, V, V, V
- (D) V, V, V, F, F
- (E) F, V, F, V, F

QUESTÃO 37

Para compreender a relação entre estruturas e funções dos sistemas e suas adaptações ao meio, um dos conceitos que precisa ser trabalhado em sala de aula é o de evolução. Conforme Sadava (2009), evolução é o resultado de cinco processos fundamentais que foram contextualizados a seguir. Uma das alternativas não condiz com os processos descritos pelo referido autor, assinale-a:

- (A) Mutação
- (B) Seleção natural
- (C) Deriva do fluxo gênico
- (D) Deriva genética
- (E) Acasalamento não aleatório

QUESTÃO 38

Sobre a relação entre estruturas e funções dos sistemas e suas adaptações ao meio, complete o excerto a seguir, extraído da obra: Vida: a ciência da biologia de Sadava.

“Os processos de desenvolvimento _____ a evolução, porque todas as inovações evolutivas são modificações de estruturas previamente existentes. Uma adaptação pode evoluir apenas se, no valor adaptativo imposto por ela, os benefícios superarem os custos”.

- (A) auxiliam
- (B) restringem
- (C) impedem
- (D) ampliam
- (E) controlam

QUESTÃO 39

Conforme Rocha, Rosa e Cardoso, leia os enunciados a seguir e destaque posteriormente a alternativa correta.

I – A primeira lei da termodinâmica prediz que a quantidade de energia total de um sistema é constante, mesmo que ocorra transformação de sua forma dentro do sistema.

II - Os valores de transformação de calor para energia térmica em mecânica ocorrem com eficiência maior que 50%, significando que o sistema perde calor para o ambiente.

III - Nos primeiros experimentos para medir energia, o sistema métrico adotado foi o joule (J), definido como a quantidade de energia necessária para elevar um grama de água de 14,5 °C para 15,5 °C em condições normais de pressão e temperatura.

IV - Os problemas do século XXI relacionados com os problemas referentes ao uso de energia são análogos aos vivenciados pelo homem no início da humanidade, quando ele começou a usar o fogo.

- (A) Apenas as alternativa I e II são verdadeiras.
- (B) Todas as alternativas são falsas.
- (C) Apenas as alternativas II e III são falsas.
- (D) Todas as alternativas são verdadeiras.
- (E) Apenas as alternativas III e IV são falsas.

QUESTÃO 40

De acordo com Rocha, Rosa e Cardoso (2009), em relação à eficiência média de conversão de energia, qual das alternativas a seguir apresenta o maior índice de eficiência na conversão de energia?

- (A) Homem de bicicleta (Química – Mecânica).
- (B) Turbina a vapor (Térmica – Mecânica).
- (C) Motor a diesel (Química mecânica – Térmica mecânica).
- (D) Turbina (industrial ou avião) (Química térmica – Térmica mecânica).
- (E) Lâmpada fluorescente (Elétrica – Radiante).

QUESTÃO 41

Entre os educadores em Ciências, como por exemplo Chassot, observa-se que um determinado aspecto tem corroborado para aumentar a criticidade do ensino de Ciências. Que aspecto é esse?

- (A) Importância específica da contextualização histórica do ensino de Ciências.
- (B) Prevalência dos aspectos sociopolíticos em detrimento aos filosóficos empregados no ensino de Ciências.
- (C) Importância da alfabetização científica dos indivíduos.
- (D) A Química deve ser ensinada dentro de uma concepção que ratifique a exatidão dos fenômenos estudados.
- (E) Sobreposição da prática sobre a teoria.

QUESTÃO 42

O funcionamento do corpo humano depende do equilíbrio de todas as estruturas e de todos os sistemas que o compõem. Dos sistemas descritos a seguir, assinale o responsável pela distribuição de fluidos e dos nutrientes no corpo, além de drenar o excesso de líquidos e proteínas e filtrar os organismos que causam doenças.

- (A) Sistema cardiovascular
- (B) Sistema digestivo
- (C) Sistema linfático
- (D) Sistema nervoso
- (E) Sistema urinário

QUESTÃO 43

Leia os enunciados a seguir, marque V (verdadeiro) e F (falso) e assinale, posteriormente, a alternativa correspondente.

- [] Há quatro funções primárias dos carboidratos no organismo humano: produção de energia, armazenamento de energia, conservação de proteínas e viabilização do metabolismo lipídico.
- [] Muitas células têm preferência por glicose como fonte de energia e rejeitam compostos como os ácidos graxos.
- [] A energia obtida por meio da glicose origina-se das ligações químicas entre os átomos de carbono.
- [] O fígado, assim como os músculos, pode armazenar energia em forma de glicose como o glicogênio, mas, diferentemente do tecido muscular, ele transfere a energia armazenada para outros tecidos do corpo quando a taxa de glicose no sangue estiver alta.
- [] Quando a oferta de glicogênio do fígado é esgotada, a glicose é produzida com aminoácidos, obtidos pela destruição de proteínas, a fim de manter a homeostase metabólica.

- (A) F, V, V, F, V
- (B) V, V, F, F, F
- (C) F, V, F, V, F
- (D) F, F, V, V, V
- (E) F, F, F, V, V

QUESTÃO 44

Sobre o crack e a cocaína, são verdadeiras as seguintes asserções, exceto:

- (A) O crack nada mais é do que a cocaína em pó, adicionada de água e bicarbonato de sódio.
- (B) O crack surgiu nos EUA no final da década de 80. O crack geralmente é colocado num tipo de cachimbo caseiro que precisa ser aquecido (com fósforo ou isqueiro).
- (C) A cocaína é o que se chama de droga estimulante e o seu primeiro efeito é causar um estado de excitação acentuado.
- (D) A overdose ocorre especificamente pelo uso injetável da cocaína.
- (E) A cocaína e o crack realmente podem levar à morte um número significativo de usuários.

QUESTÃO 45

Ao analisar a evolução das espécies, de acordo com Sadava, como Darwin denominou a seguinte situação: “espécies divergentes compartilham um ancestral comum e divergiram entre si gradualmente ao longo do tempo”?

- (A) Divergência seletiva
- (B) Modificação com descendência
- (C) Evolução das espécies
- (D) Seleção natural
- (E) Divergência das espécies

QUESTÃO 46

Qual dos movimentos a seguir corresponde à oscilação do eixo da Terra em relação à posição média de sua órbita?

- (A) Precessão
- (B) Nutação
- (C) Revolução
- (D) Translação
- (E) Rotação

QUESTÃO 47

Para compreender a evolução do ensino de Ciências na sociedade brasileira, é importante analisar as competências específicas do componente curricular Ciências descritas por meio da BNCC. Assim, sobre o conhecimento científico e o ensino de Ciências são verdadeiras as asserções seguintes, salvo:

- (A) O conhecimento científico é perene.
- (B) O conhecimento científico é histórico e cultural.
- (C) É necessário recorrer aos conhecimentos das Ciências da Natureza para tomar decisões frente a questões científico-tecnológicas e socioambientais.
- (D) A construção de argumentos deve ser embasada em dados, evidências e informações confiáveis.
- (E) O cuidado de si próprio e o bem-estar devem ser respaldados por meio de conhecimentos das Ciências da Natureza.

QUESTÃO 48

Assinale a alternativa que condiz com a seguinte caracterização: “agrupam organismos segundo características fundamentais, como estrutura celular e química”.

- (A) Domínios
- (B) Reinos
- (C) Filos
- (D) Classes
- (E) Ordens

QUESTÃO 49

Algumas características dos grandes vegetais foram descritas a seguir. Porém, uma alternativa apresenta um erro conceitual, destaque-a:

- (A) Os autótrofos, como as plantas, combinam matéria e energia para produzir alimentos na forma de açúcares. Com esses açúcares, além de nitrogênio e minerais do solo, eles produzem todos os tipos de moléculas de que precisam para construir suas células.
- (B) A fórmula química da glicose, o tipo mais comum de açúcar encontrado nas células, é $C_6H_{12}O_6$. Para produzir glicose, os autótrofos precisam de átomos de carbono, hidrogênio e oxigênio, além de energia para transformá-los em açúcar.
- (C) As plantas obtêm do solo o material de que precisam para crescer.
- (D) O hidrogênio dos açúcares vem da água do solo.
- (E) A energia para produzir os açúcares vem do sol (mas apenas em autótrofos que fazem fotossíntese).

QUESTÃO 50

Para compreender a evolução da vida, é possível analisar os tipos de seleção existentes. Nesse sentido, destaque a alternativa que condiz com as seguintes especificidades: “os traços na extremidade de um espectro são selecionados, em oposição aos traços que se encontram na outra extremidade. Ao longo das gerações, os traços selecionados se tornam comuns, enquanto os demais se tornam cada vez mais extremos até serem eliminados. A evolução biológica dos cavalos é um bom exemplo desse tipo de seleção. As espécies de cavalos ancestrais foram desenvolvidas para se deslocar por áreas arborizadas e eram muito menores do que os cavalos modernos. Com o passar do tempo, à medida que passaram a habitar campos abertos, os cavalos evoluíram para animais muito maiores e com patas compridas”.

- (A) Seleção estabilizadora
- (B) Seleção direcional
- (C) Seleção artificial
- (D) Seleção disruptiva
- (E) Seleção sexual

